

第三章 道路運輸論の一

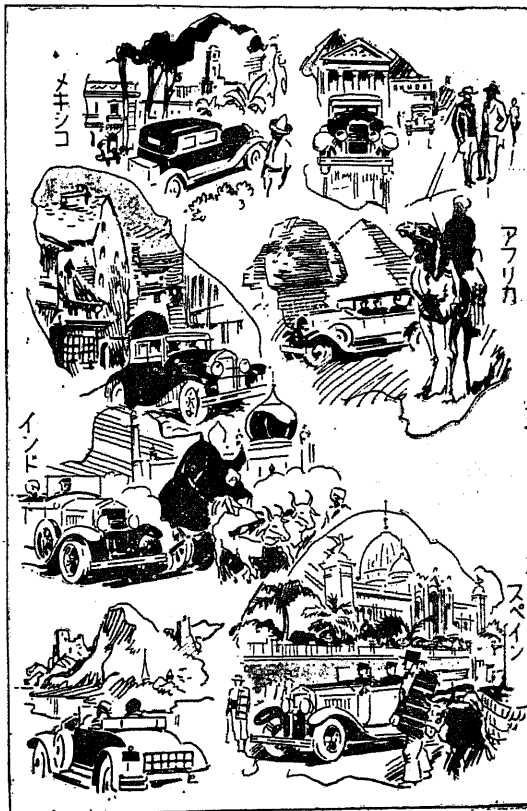
第一節 モーター・エージ(自動車時代)の出現

十九世紀の末葉に始めて獨逸の一技師の手により出現した、ガソリン自動車は時代の要求に導かれ、爾來著しき發達を遂げ、其後僅かに五十年の間に目覚しい進歩を示し今日では斷然道路交通界を支配するに至つた。

歐米に於ける自動車運輸の發達を甚だしく刺戟したのは實に歐洲大戰である。

1914年から1917年に迄互つて續けられた歐洲戦争は自動車の需要を極度に膨脹せしめ或は軍用自動車に救護自動車又は装甲自動車に急激なる發達を促したのが其後戦争の終熄と同時にその勢力は平時に於ける産業の發展に利用せられ遂に自動車今日の基礎を築くに至つたのである。

我國に始めて自動車が輸入されたのは、今から約三十年以前のことである。其後道路交通機關として其利用は次第に擴め



第1圖 世界の自動車化

られ明治四十年二月には自動車取締規則の發布を見るに至つた。然し其後その進歩を刺戟し今日の發達に導いたものは、大正十二年の關東大震災である。之を機會として關東地方のみならず、全国的に自動車運輸の大發展を見るに至つたのである。

斯くして自動車は現今世界的に乗客の輸送に將又農業、工業、商業の各方面に互り沼々たる勢力を張りこれ迄の鐵道萬能を斥けて今

や各國共モーター・エージ（自動車時代）を實現せんとしつゝある。現今世界に於ける自動車の登録數は 3,487 萬臺に及び將來に於けるその發達も底止する所を知らざる状態である。

最近十年間の世界に於ける自動車増加の割合を見ると次の如くである。

年次	登録數
1921年	12,717,500 臺
1922年	14,618,944 臺



第2圖 モーター・エージの出現

年次	登録數
1921年	12,717,500 臺
1922年	14,618,944 臺

第一節 モーター・エージの出現

1923年	18,212,702 臺
1924年	21,455,971 臺
1925年	24,473,629 臺
1926年	27,650,267 臺
1927年	29,687,499 臺
1928年	31,778,203 臺
1930年	35,603,176 臺

即ち 1930 年末には世界の自動車數 3,560 萬臺を算し世界の人口と比較すると實に 56 人に對し 1 臺の自動車を有することになる。

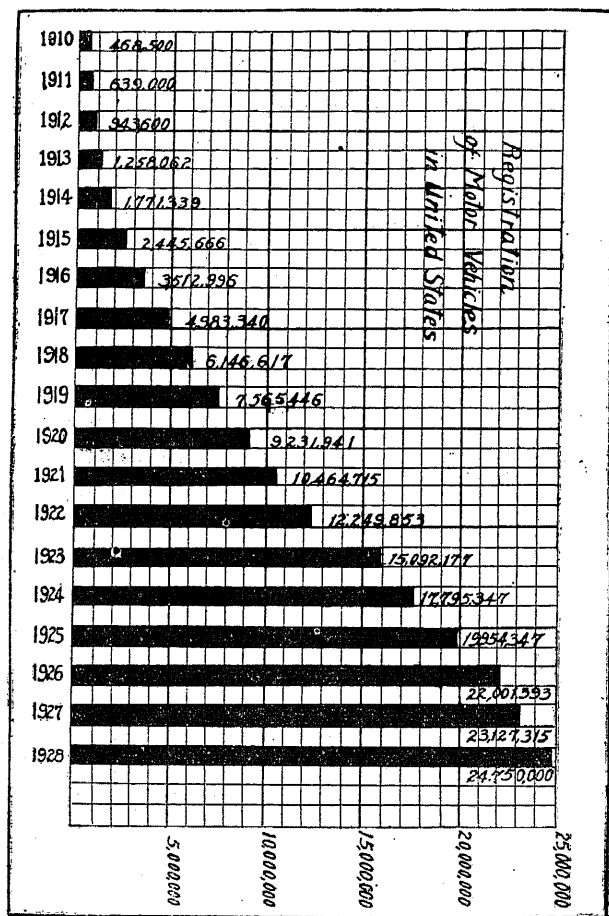
尙上表の示す如くその數は近々 10 箇年間に於て實に 219 %の増加率を示してゐるのであるから、今後その發達が如何になりゆくかは全く測り知る事が出来ない。

世界各國別に見た自動車の勢は如何であるかと云ふと、各國の産業の發達、富力、人口其他の事情によつてその數に著しき差異があるが 1930 年末に於ける登録數の大なる順にあげて見ると次の通りである。

國名	自動車數	1 臺當人口數
アメリカ	26,523,779 臺	4.6 人
イギリス	1,308,272 臺	27.0 人
フランス	1,459,650 臺	28.0 人
カナダ	1,224,166 臺	8.0 人
ドイツ	679,300 臺	92.0 人
オーストラリア	567,020 臺	11.0 人
アルゼンチン	366,224 臺	29.0 人
イタリー	393,215 臺	140.0 人
ブラヂル	199,570 臺	201.0 人
スペイン	189,650 臺	130.0 人
ニュージーランド	189,615 臺	7.0 人
印度	174,450 臺	1,415.0 人
スウェーデン	145,273 臺	42.0 人

ベルギー	158,986 臺	50.0 人
スコットランド	118,472 臺	41.0 人
デンマーク	110,324 臺	31.0 人
日本	95,719 臺	658.0 人
メキシコ	80,801 臺	203.0 人

上記の表について見ても明かな如く少くとも現在に於て自動車が一番発達してゐる國と云へば先づ北米合衆國の右に出づるものはない。昨年の總數は 2,652 萬臺に及び世界總數 3,560 萬臺の 7 割 4 分を占め人口割にしても 46 人に 1 臺と云ふ割合で今や殆ど飽和點に達したらしい。國民は各自手足の如く自動車を利用しあらゆる産業に自



第 3 圖 米國自動車の増加率

動車の恩恵を被らざるはなく都鄙全く自動車の洪水を以て蔽はれてゐると云つても過言でない。モーター・エージが即ち之である。

翻つて我國自動車數を見ると歐米諸國に較べて全く九牛の一毛だに及びず最近の總數は僅かに 95,719 臺で人口割にすると 658 人に 1 臺と云ふ數字を示してゐる。然しその發達は極く最近のことで、その増加率は實に急激で殊に關東の大震災を境として全く隔世の觀なきを得ない。今大正五年以後の本邦自動車の發達を統計によつて見る時は次の如くである。

大正 6 年	2,672 臺	大正 13 年	27,237 臺
大正 7 年	4,533 臺	大正 14 年	32,027 臺
大正 8 年	7,051 臺	昭和 1 年	40,070 臺
大正 9 年	9,999 臺	昭和 2 年	54,654 臺
大正 10 年	12,117 臺	昭和 3 年	73,844 臺
大正 11 年	14,866 臺	昭和 4 年	84,480 臺
大正 12 年	12,765 臺	昭和 5 年	95,719 臺

自動車と最も關係深き道路状態が、現在の如き極めて貧弱なるにも係らず尙かくの如き有様であるから、將來に於ける道路網の發達と國內自動車工業の進歩とは相俟つて、自動車運輸の發展を促がし、近き將來に驚くべき發達を見るべきは疑をさしはさむの餘地がない。

第二節 陸上交通運輸に於ける自動車の地位

1. 人力車及び荷車に及ぼせる影響

自動車の著しき發達は各方面に種々なる影響を與へたが特に我國の特殊なる現狀に於て人力車及び荷車等の原始的交通機關に與へたる影響を考へることは決して無駄なことではない。

科學の進歩はあらゆる方面に於て人力を驅逐し、生産事業に於ては手工業より機械工業に進み、總ての建設は機械の力によつて左右されんとするの狀態にある。此時にあたり人の力を原動力とする交通機關が漸次驅逐されるのは已むを得ないところであるが、今人力車及び荷車につき東京市大阪市及び全國に於ける最近の

統計を見ると次の如くである。

	全国人力車数	東京市人力車数	大阪市人力車数
大正 10 年	106,861	17,695	5,463
大正 11 年	100,511	16,626	4,842
大正 12 年	89,149	9,745	4,266
大正 13 年	85,434	11,403	3,650
大正 14 年	79,832	9,906	3,492
昭和 1 年	77,321	8,776	
昭和 4 年	50,057		

	全国荷車数	東京市荷車数	大阪市荷車数
大正 10 年	2,203,406	147,882	55,915
大正 11 年	2,219,374	145,992	56,422
大正 12 年	2,185,345	112,752	55,451
大正 13 年	2,178,600	138,254	
大正 14 年	2,186,775	132,507	
昭和 1 年	1,963,107	124,352	
昭和 4 年	1,812,535		

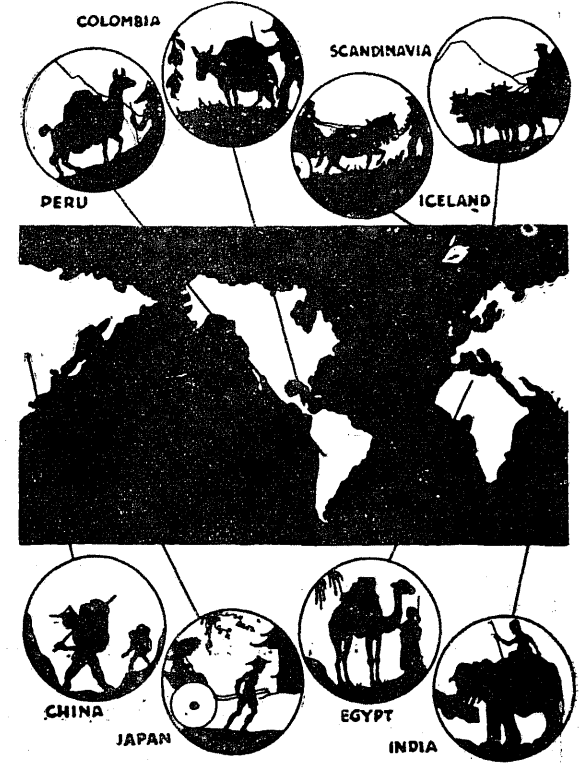
之に於て窺はれる如く人力車は自動車のため全く致命的打撃を被つてゐる。之は人力車が走行快適ならざるのみならず、その運賃も比較的高率なため将来に於ける人力車は特殊交通機関として僅にその孤影を留むるにすぎないこととなるであらう。

荷車の場合に於ても矢張り同様の影響を受けてゐることは否めない事實であるが、その関係は人力車の場合とは稍その趣を異にしてゐる。即ち荷車はその競走者たる貨物自動車に比し非常に小型で積載力の如きも平均 0.4 噸位にすぎず、その爲我國の狭い道路にも自由に出入出来て非常に便利である。唯速力の點では自動車に譲らざるを得ないがその速度の緩慢なるためかへつて貨物の破損を防ぐと云ふ利益も伴つて来る。このために荷車は未だ自動車の侵し得ざる領域を守り貨

物の小運送に於ては將來も或程度の勢力を維持してゆくことになるであらう。

2. 牛馬車に及ぼせる影響

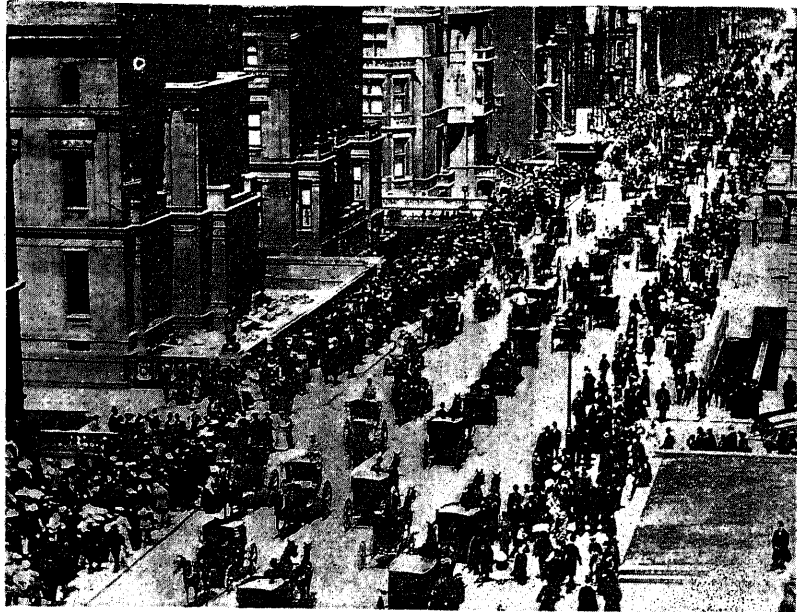
自動車が牛馬を主動力とする交通機関に對して影響するところも決して少くない。今我國に於ける乗用馬車、荷牛馬車の二つに與へられたる影響を考へその最近の統計を見ると次の如くである。



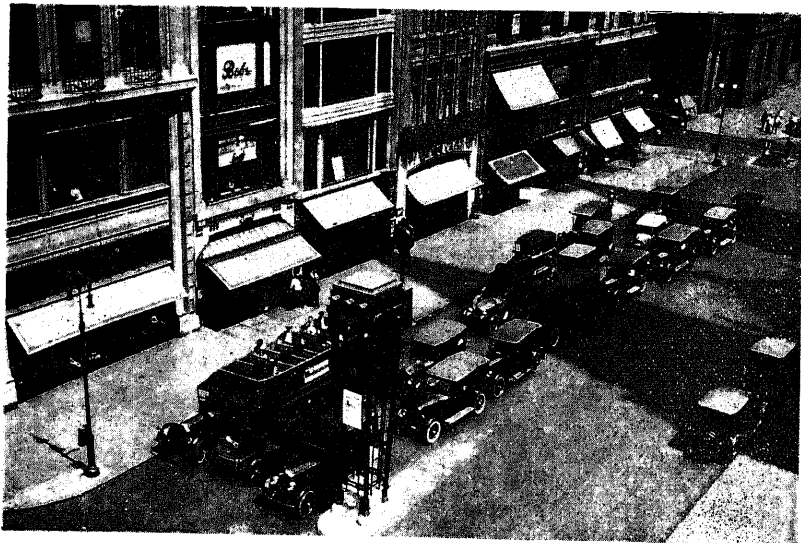
第 4 圖 舊時代の交通機関

	全国乗用馬車数	東京市乗用馬車数	大阪市乗用馬車数
大正 10 年	5,827	84	2
大正 11 年	5,463	65	2
大正 12 年	4,912	30	9
大正 13 年	4,359	9	0
大正 14 年	3,905	13	
昭和 1 年	3,952	11	
昭和 4 年	2,273		

	全国牛馬車数	東京市牛馬車数	大阪市牛馬車数
大正 10 年	321,494	10,659	
大正 11 年	340,427	12,947	1,511
大正 12 年	352,157	16,376	1,159



紐育市交通の變遷 (1900年)



同 (1930年)

大正 13 年	361,376	18,233
大正 14 年	372,341	19,268
昭和 1 年	392,900	18,435

即ち乗用馬車に對しては自動車の影響極めて大きく、次第にその領域を侵略され日を逐ふて孤影悄然たるもので、この儘に推移する時は乗用馬車は全然一般交通機關たる性質を失ひ極めて特殊の交通機關としてその運命を維持するに過ぎざるに至るであらう。

然るに荷牛馬車に對する影響は稍々之と趣を異にし貨物の小運送機關として相等用ひられる場合が少くないのである。

前にも述べた如く米國の交通界は最近著しく自動車化されてゐるけれども、數年前までは荷馬車の勢力も却々あなどるべからざるものであつた。現在でも地方的には鐵道船渠に發着する貨物取扱に於て荷馬車の利用されてゐるところも少くない。米國運輸業者の中で最も手廣い取引を行つてゐるアメリカン・レイルウェイ・エクスプレス會社はこの一例で最近 (1927年末) でも尙貨物の小運送に約 5% の荷馬車を使用し加奈陀地方に於ては 95% まで荷馬車によつてゐる。

是等貨物取扱業者が自動車の幾多利益あるを知りながら、俄に全部に之を採用し得ざるは、一は馬匹に投ぜし固定資本を回収するの困難なる事情もあらうが又經濟的より見て尙馬車使用を有利とするからでもある。尤も之は地方の狀況により幾分その趣を異にするもので同社 1923 年 4 月の統計によると次の如くである。

種 別	荷 馬 車	貨物自動車	計	荷馬車の割合
東部地方	2,800	2,100	4,900	57 %
中部地方	2,600	1,000	3,600	74 %
其 他	2,600	600	3,200	83 %
計	8,000	3,700	11,700	

此當時自動車對荷馬車の比較長短優劣論は各方面で盛んに議論せられたところであるが、我國今日の狀況に照して參考になるところ決して少くない。

是等諸論説の結論とするところは自動車及び荷馬車は、孰れもその特長から各自の分野は自ら存在して居るものであるが、地方の状況、經濟狀態等により常に變化すべきもので絶對的標準を求むることは難かしい。今その分野を區分すると次の如きものである。

貨物自動車

(1) 分野

- (イ) 道路一般に良好なるを可とするも必ずしも平坦なるを要せず
- (ロ) 屢々停止せずして長區間を運輸する場合
- (ハ) 馬匹用經費及電力費高價なる場合
- (ニ) 作業の狀態の異なるに従ひ設備の變更を要する場合

(2) 利益なる點

- (イ) 終日使用したる後、臨時緊急の場合に長區間に之を利用することを得
- (ロ) 動力たるガソリンは到る所にて之を求むることを得

(3) 不利益なる點

- (イ) 修繕を要すること多き爲に比較的多くの車數を要す
- (ロ) 發火の危険あり

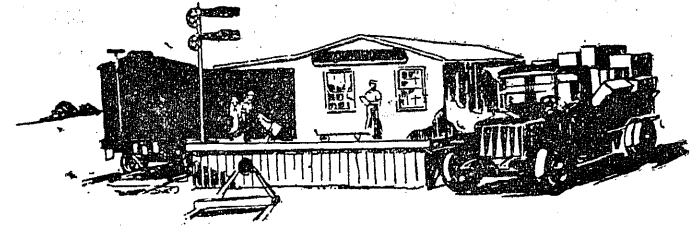
荷馬車

(1) 分野

- (イ) 道路が概して不良なる場合
- (ロ) 停止すること頻繁にして又停止する場所の區間短距離なる場合
- (ハ) 馬匹用經費低廉なる場合
- (ニ) 特に以上の三條件を總べて具備する場合

(2) 利益なる點

- (イ) 馭者の注意に加ふるに馬匹の感覺により比較的事故尠し
- (ロ) 消却金及修繕費低廉なり



第6圖 鐵道の貨物自動車利用

- (ハ) 馬匹は屢々休息するを要するも荷馬車を屢々停止する用途に充つる時は之がため遅延せしむる事なし
- (3) 不利益なる點
 - (イ) 厩舎を市中に設くることは場所を塞ぐ嫌あり
 - (ロ) 相當の距離に馬蹄師なきことあり

猶上記の外米國大都市の荷馬車に對する非難は二三に止まらず。例へば其速度近々1時間3哩以内にして他の高速機關の交通を著しく妨害することや又都市の衛生及び美觀上馬糞を路上に止むるを喜ばざる等である。

近來米國都市に於て商品配達用として發展の緒に就きかけたる電氣自動車は通常のガソリン自動車とは異りその低速に停止、發動の自由なる、操縦自在なる又清潔なる等の利點よりして、荷馬車の領域を脅かすに至つて居る。

以上の結論よりして米國の如く良好な道路、自動車及其部分品の價格の低廉、修繕簡易迅速、及び世界一低廉なる燃料を有する國にありて道路運輸機關の自動車化することは當然の歸結にして、荷馬車が次第にその分野を失ひつゝあるは止むを得ない事情である。

今米國に於ける馬車減少の一例としてシカゴ市に於ける數年來の傾向を見ると次の如き數字を示してゐる。

種別	1914年	1918	1919	1920	1921	1922	1923
1 頭立荷馬車	35,164	22,420	20,208	13,819	19,582	13,623	16,773

28

第三章 道路運輸論の一

2 頭立荷馬車	14,373	9,429	8,140	7,384	6,813	6,244	5,895
3 頭立荷馬車	231	203	173	191	138	123	130
4 頭立以上荷馬車	17	8	6	3	3	2	1
馬車合計	49,785	32,060	28,827	26,397	26,536	24,992	22,804
自動自轉車	4,935	2,901	2,743	2,576	2,934	2,511	2,211
乗用自轉車	26,825	59,965	73,581	86,709	137,752	172,655	218,991
貨物自動車	5,044	16,602	19,544	22,900	29,238	34,495	40,052
其他	491	767	775	707	1,232	1,343	1,355
自動車合計	37,295	80,235	96,643	112,862	177,156	211,003	262,609

3. 鐵道と自動車との關係

前節に於て述べた如く自動車は之までに、人力、獸力を以てする運輸機關を驅逐して來たが、更に進んで同様に機械力を利用する鐵道の領域にまで侵入して行くことも當然の歸結である。乗客の輸送に又は貨物の輸送にと自動車のあまねき利用は今まで陸上運輸を我物顔に獨占してゐた鐵道、軌道に少なからぬ脅威を與ふるに至つた。殊に此の影響の比較的大きかつたのは自動車王國のアメリカに於てである。鐵道會社や軌道會社が本氣になつてさわぎ出したのはもう十年も以前からのことである。米國には現在約 650 の所謂短距離小鐵道あり。是等はその總線路哩數を合せると約 16,000 哩で平均一鐵道約 25 哩であるが是等の小鐵道



第7圖 鐵道と自動車の協調

は多くその營業成績甚だ不良になつて來たので、社會經濟上より見ると是等は自動車を以て更ふるを至當とするのである。

或者は自動車の著しき發達を目して鐵道の恐るべき競争者となして極力之を排斥せんとし、又或者は兩者の使命效用の異なるを擧げてその然らざるを主張して互に論争しつゝあつたが、要するに鐵道、自動車共互に他の企圖し得ざる特長を有するは明かであるから、兩者相倚り相助くることによつてこそ始めて社會に貢獻することが出来るのである。

米國中央商業會議所は夙に特別委員會を組織し、鐵道と自動車との關係について研究をなしつゝあつたがその 1923 年 11 月に發表した報告書の要點は次の如くである。

道路及自動車による運輸と他の運輸機關との關係

- (イ) 鐵道、水路、自動車其他の一交通機關がその事業成績を佳良ならしむることは、徒らに無益なる競争を廢して互に協調してその使命を果すこと。
- (ロ) 鐵道は今や經濟的に行詰りの状態に立到りつゝあり、其新線の増加はその經營只に困難なるのみならず多額の費用を要す。又大都市の終端貨物驛問題は各會社の逢着しつゝある一大難關である。
- (ハ) 終端貨物驛の混雜を緩和し従つて驛の貨物收容力、活動力、を増加するには貨物自動車を利用して運送に當らしめストア・ドア・デリバリーをなして貨物の澁滞を防ぐことである。
- (ニ) 組織的の自動車運送は經濟的に行詰れる鐵道を救済することが出来る。即ち自動車は鐵道が現に苦しむつゝある種々の不經濟なる作業を鐵道に代りて經濟的になし得るからである。
- 例へば貨物量少き列車線の經營及都市に於ける終端驛間相互の貨物列車運輸等は自動車に委すのである。
- (ホ) 自動車運送を組織的に行ふには適當なる部分に組織的な機械設備を設け

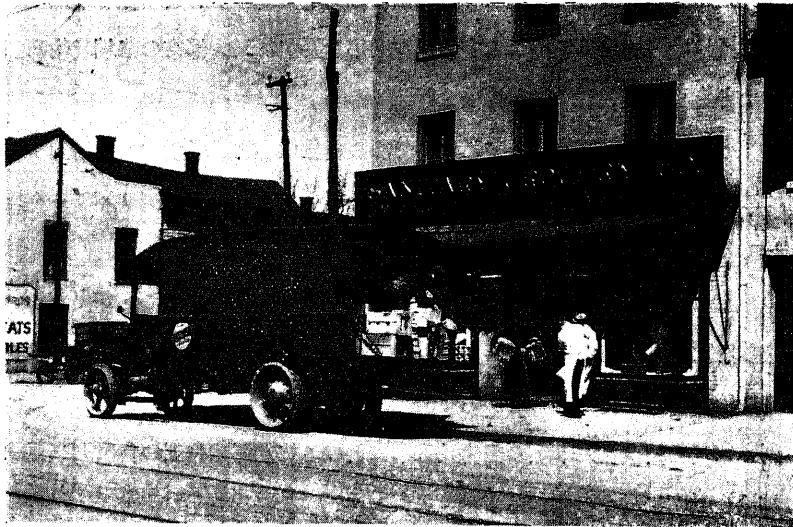
なければならない。即ちトレーラー、コンテナ等である。

(ヘ) 大體短距離貨物輸送には自動車、長距離貨物輸送には鐵道又は水路によることがより經濟的であることは明かであるが、是等の中間にある地域内に於ては右三者間に於て或程度の競争は止むを得ない。然し結局概括的に云へば自動車は鐵道乃至水路の補助機關として存在すべきである。

(フ) 各交通機關が各自經濟的輸送距離限度を承認することは一般社會の利益であると共に、各交通機關自身の利益となるのである。例へば鐵道が自動車に有利にして自己に不利益なる距離に於ては其作業を廢止し、又自動車はその限度以上の長距離輸送を企てざることである。尙鐵道に於ては不利益な線路でもガソリン列車を使用することによりて之を救済し得る場合がある。

(チ) 一般自動車運送は強固なる經濟的基礎の上に立たなければならない。

(リ) 旅客自動車を鐵道の補助機關として利用することによつて、鐵道が非常に有利な状態に立到る場合は屢々存在するから、旅客自動車の營業を禁止し



第8圖 食糧品の自動車輸送

つゝある州は速かに其の法律を改正すべきである。

(ヌ) 自動車の輸送量、重量、速度は一州内又は各州間に於て統一しなければならない。

自動車運送に關する監督はその運賃の監督と同時に、現在鐵道及水路を監督しつゝある機關の下に監督せらるゝを至當とす。

(ル) 幹線道路は如何なる地方に於ても普通の自動車通行に適合する様に維持せらるべきであるが、重量貨物自動車の使用を利益とするならば道路は強固なる舗装を以て築造せられなければならない。

(ヲ) 目下合衆國中央道路局及各州道路部でなしつゝある諸種の自動車經濟調査は引續き繼續せらるゝことを希望するのである。

右は米國に於ける陸上運輸界の代表的意見と見ることが出来るが、之は要するに終端貨物驛に於ける貨物の取捌きを爲すことによつて鐵道を助け鐵道は主として長距離、大量貨物輸送に當るべきものにして斯くて兩者の完全なる協調を計ると云ふのである。

今米國で行つた各地の交通調査から自動車による貨物輸送の平均距離を見ると次の如くである。

	30 哩以上	60 哩以上	100 哩以上
カルホルニヤ州	60.7 %	19.0 %	11.2 %
オハイオ州	71.6 %	10.6 %	4.7 %
クック・カウンティー(イリノイ州)	75.8 %	5.4 %	2.8 %
ペンシルバニア州	80.6 %	6.2 %	2.7 %
カネチカッツ州	81.1 %	7.4 %	3.9 %

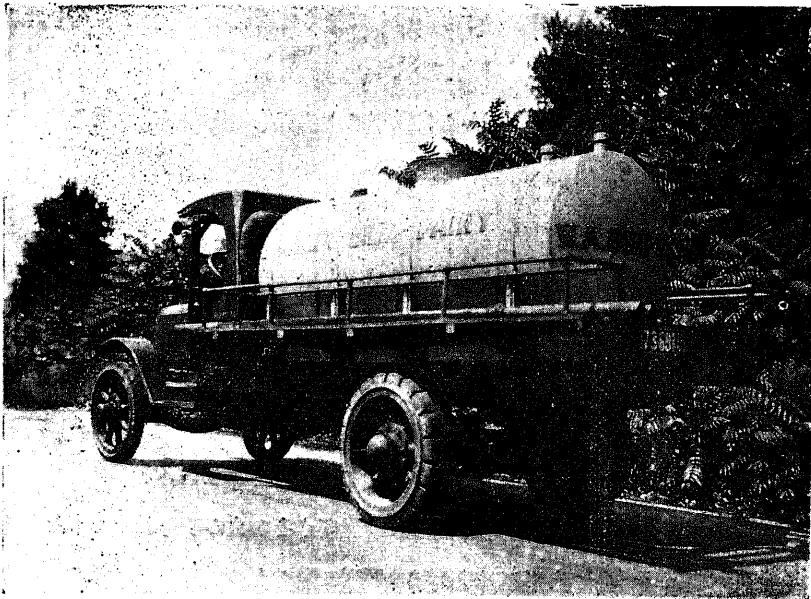
即ち貨物輸送に於て 30 哩以下では自動車による場合が多い。

我國に於ても此の鐵道對自動車の問題は最近漸くその火の手をあげて來た。折柄の財界不況に煽られて鐵道經營難の聲は熾烈に燃え上つて來たのである。昭和二年帝國鐵道協會は此の問題に關し特別委員を設け次の如き決議をなして當局に

建議してゐる。

- (1) 經濟調査を厳密に行ひ現在及將來に於て大量輸送を必要とする場合及地勢若くは輸送貨物の種類により然らざる場合は自動車をして之に當らしむること。
- (2) 將來に於て大量輸送の必要あるも差當り之を必要と認めざる場合はその必要と認むるに至るまで自動車を以て之に當らしむること。
- (3) 自動車運送業者に鐵道軌道業者と同様一般公共運送人たるの地位を確立せしむるため自動車運送法を制定して其保護取締をすること。
- (4) 現在競争の地位にある軌道及自動車に對して相互協調をなさしむること。
- (5) 鐵道又は軌道と自動車とを併行して營業せる結果その一方が著しく損失を被る場合は補償聯合、合併、買収等の方法により適當處置すること。

右に述べた結論は鐵道對自動車に關し大體の趨勢を述べたものでその長距離、



第9圖 牛乳の自動車輸送

短距離の限界が果して那邊に存するか又大量、少量の境界線がどの位であるかは極めて難かしい問題で自動車運送の最も發達してゐる米國邊でも相當議論のあるところである。

今距離に關する點に付いては鐵道が長距離輸送に適し自動車は短距離輸送にその特長を有することは述べたところであるが、ハーバード大學教授 ウィリアム・エー・カンニングハム氏は此の距離は地方的條件即ち道路の性狀、現存鐵道の能力輸送量、貨物の性質等により或場合には30哩となり、又或場合には50哩となるもので、此の問題は地方の特有性を充分研究することによりてのみ決定し得るものと云つて居る。又他の權威シー・ジー・ウィリアム氏は此の問題を解決するに次の如き式を用ひることを提唱して居る。

X = 鐵道輸送又は自動車輸送の距離

T = 鐵道發送驛に於ける荷扱費

T' = 同到着驛に於ける荷扱費

m = 發送驛及到着驛に附屬する運送距離

C = 哩噸當鐵道運賃

C' = 哩噸當自動車運賃

t = 小運送の積卸費

鐵道輸送に要する費用…… $T'+t+mC'+XC+T$

自動車輸送に要する費用…… XC'

となり鐵道輸送及び自動車輸送の經濟的限界 X は次の式より表はさる。

$$X = \frac{T+T'+t}{C'-C} + \frac{mC'}{C'-C}$$

次に乗客輸送を自動車による場合の狀態は、貨物輸送の場合とは稍趣を異にする。通常その鐵道輸送との距離の限界は貨物運輸の場合よりは稍大きくなるもので或場合は此の限界距離は50哩であり、又60哩であるが要するに地方の狀況によりその解釋に著しく差異のあることは止むを得ない。路面其の他の狀態も之と

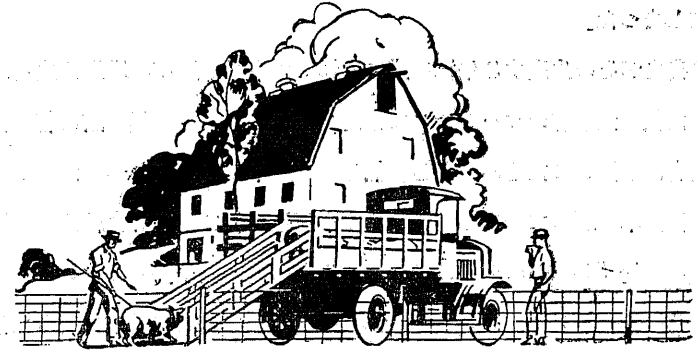
密接なる関係のあるもので路面状態の良好なる時はその乗車距離の限界が増加する。即ち米國で 100 哩程度のバスの經營線は至るところに續出し甚だしきは大陸を横斷して 3,300 哩に至るバス營業線さへ經營されてゐる。

我國に於てはその乗合自動車の料金が比較的米國などに比べ高いのと又一つには道路状態が餘り良好ならざる等のため、その利用さるゝ距離の限界も著しく短く鐵道省の調査によると全國のバス營業線の距離は次の如き數字を示してゐる。

(昭和三年)

哩程	路線	割合
3 哩未滿	32	0.10
4 哩迄	40	0.13
5 哩迄	18	0.06
6 哩迄	33	0.11
7 哩迄	21	0.07
8 哩迄	34	0.11
9 哩迄	23	0.08
10 哩迄	20	0.07
11 哩迄	14	0.05
12 哩迄	13	0.04
13 哩迄	11	0.04
14 哩迄	11	0.04
15 哩迄	5	0.02
15 哩以上	28	0.09

以上の表でも判る如く我國現在の状態では乗合自動車の距離の經濟的限界は 10 哩内外と見る事が出来る。賃金も現在では鐵道賃金よりも遙かに高く鐵道の哩當平均 3.3 錢に比し乗合自動車の平均は 8.1 錢の高率を示して居る。それに我國で地方的に用ひて居る乗合自動車と云つても、始めから其目的に造られた高級車は少く主として乗用車の或部を改造したに過ぎず、座席では 6 人乗、7 人乗のものが全部の 0.58 を占め、多くはバスと云ふよりも寧ろジトニイと稱すべきものが



第 10 圖 家畜の自動車輸送

多い。

第三節 自動車に依る貨物運輸

近年著しく發達を遂げた自動車運輸が世界産業の進歩發達に與へたる裨益は實に少なからざるものであるが、各國各々その經濟状態を異にし且その他種々異なる事情のもとにおかれて居るので、是等諸方面に利用されてゐる自動車運輸の方法を統一して組織的に分類することは却々容易な業ではない。

茲に自動車運輸の最も發達せりと見られてゐる米國最近の運輸状態を基として研究を進める事にする。

1. 日常必需品の輸送

米國人の日常生活に於て最も重要な必需品として先づ牛乳と麵粉を挙げなければならぬが、是等二大必需品の經濟的輸送こそは國民生活と最も密接なる關係にあるは云ふを俟たない。國民が日々飲用する牛乳の大部分は需要地より 40~50 哩圏内にある農牧地方の供給に俟つものであるが、牛乳輸送の問題は大都市の人口が次第に増加すると同時に重大化し、此の腐敗し易き物品の輸送は敏速にして能率の大なることが絶對的條件となつて來た。このため 1924 年頃までの牛乳輸送は主として馬車や鐵道に依つて居たが、現在では殆ど自動車の占有する所

となつてしまつた。

従來は農夫がその生産する牛乳を罐に入れて停車場に運び、鐵道は之を或地點まで運んだ後、到着驛のヤードに於て市内の牛乳商に渡し、瓶に詰め替へた上始めて需要者に配達されたものである。然るに自動車の時代になつてからは農夫が自ら貨物自動車を驅つて一定の集散地まで小運送を行ひ、牛乳會社は之を買集め今度は之を容量 500 ガロン～2,000 ガロン入りの内面硝子張りのタンク自動車に移して大量運送が行はれ、結局供給者から需要者まで全て自動車によりて迅速に運搬され低廉な牛乳が需要者の口に入ることになるのである。

その運送距離から云ふと都市に搬入せらるゝ牛乳の約 65 % は半徑 20 哩以内の圏内に於て取扱はれ約 10 % は 50 哩若くはそれ以上の距離より運搬せられてゐる。

米國地方道路を走つて居る貨物自動車の 20 % 迄が牛乳の運搬に用ひられてゐるを見て如何に此方面で自動車を利用されて居るかを知る事が出来る(第9圖)。

次に麵麩の輸送配達にも自動車の利用せらるゝ場合が多い。牛乳と共に麵麩は米國の家庭生活に缺くべからざるものであるが、その毎日の輸送に用ひらるゝ自動車の数は全國で 35,000 臺と稱せられてゐる。麵麩の配達は 83 % までが自動車を利用してゐる。尤も部分的に馬車が配達に用ひられる事もあるが、一日平均の配達走行距離に於て自動車が 30～50 哩を走るに比し、馬車は僅に 18 哩位で



第 11 圖 小賣商品の配達

あるから其の能率から云つても殆ど問題にならない。麵麩の配達に用ひる自動車は小型の 1 噸乃至 2 噸積のものが最も多く用ひられ、總數の 46 % を占めて居る。車體は何れも清潔にペンキ塗りとなし、又配達人も清潔な制服を着けて顧客の好感を惹くことにつとめて居る(第 8 圖)。

2. 農業方面に於ける自動車の利用

米國に於ける貨物自動車の利用で最近著しき發達を見たのは農業方面に於てである。1929 年の統計を見ても總貨物自動車數の 20 % 即ち 600,000 臺は此の方面に利用されてゐる。農業方面で野菜、生果類の自動車運送には二つの利用法があつて一つは農場と市場との直接運送、他は貨物驛と市場又は小賣商間の連絡である。

第一の農場と市場間の直接運送に於て在來は、農夫がその農場から市場まで青物を運ぶに馬車にのみ據り極く近距離の市場にしか持出せなかつたが、各々自動車を利用する様になつてからは可成り遠距離の市場に迅速に荷送りをなし、需要者、供給者共に利益が多くなつたのである。

第二の場合即ち鐵道の小運送として自動車が利用される様になつてからは驛と市場間の青物運送は極めて敏速に行はれ、殊に腐敗變質し易い暑氣の候に於ては著しき利便を與へて居る。

此の種物品の市場取引は通常早朝に行はれるを以て、夜の間に貨物驛に到着せる青物は迅速に貨物自動車により運送せられ早朝の市場取引に應ずる様にする。青物、野菜、果物類の運送に用ひらるゝ自動車は 15 尺乃至 23 尺高さは 6 尺乃至 8 尺としてある。而して車體の後部には或程度の傾斜を設け荷物の積卸を容易ならしめて居る。

家畜類の運送に自動車の利用されることも極めて多い。各地の農家はその副業として大低家畜を飼育し適當な時期に之を市場に出して居る。自動車の出現以前家畜の運搬は鐵道にのみよつて居たので此場合貨車一臺分に満たない家畜は經濟

的な運送をすることが出来なかつたのである。所が自動車を利用される様になつてからは、各自貨物自動車を驅つて家畜を直接市場に輸送し且つラジオによりて日々の取引相場を知り、短時間のうちに有利に取引をすることが出来る様になつて來た。家畜運送に自動車を利用するの利益は次の如く列擧せられてゐる。

1. 運送費の低廉
2. 輸送の敏活
3. 生産者の都合よき市價を選定し得ること
4. 運送中家畜の飼料費及飲料費を低廉ならしむ
5. 多數の家畜をも一時に運送し得

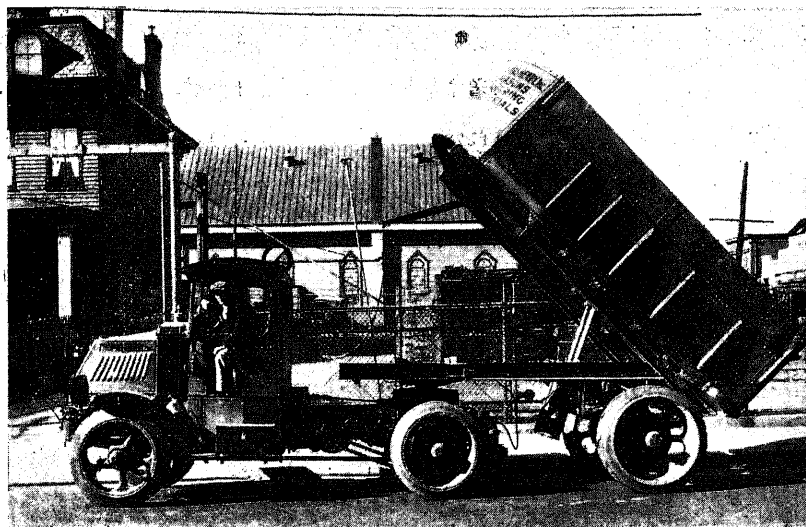
1929年の統計によれば、1,200萬頭の家畜は自動車によりて運送せられ、1928年に比し46%の増加を示して居るがその輸送距離は平均50哩を示して居る(第10圖)。

3. 小賣商品の配達

小賣商品の配達にも自動車は極度に利用せられ各商店は顧客の吸収に勉めて居る。此の點で最も發達を示して居るものは大都市に於ける百貨店であるが、現在自動車による配達區域は實に75哩の圏内にまで侵蝕するに至つた。

今或百貨店につきその運搬作業を概観するに日々配達する105,000箇の荷物に對して之が運搬用として478輛の貨物自動車と、別に近距離配達用に當て86輛の電気自動車とを備へて居る。そして是等の自動車を收容すべき専用車庫と又此外遠隔の配達區域に七箇所の停留場を設けて荷捌の根據地としてゐる。同店で午後4時迄に販賣された商品で長距離配達を要するものは必ず同日中に是等の停留場まで送り届けられ種類分をなして、翌朝配達自動車によつて各方面へ配達されるのである。

市内約30哩圏内の配達には主として電気自動車が用ひられるが、地方の配達にはその他の輕き嵩商品は店内には單に見本のみ陳列に止め現品は市内各所に



第12圖 大型石炭運搬自動車

散在する倉庫から直接配達する組織になつてゐる。

總て此の種の運搬作業は科學的組織のもとに能率をあげることに勉め、従業員の訓練には常に力を盡してゐる(第11圖)。

4. 石油事業に於ける自動車の利用

石油工業は米國産業中第四位に重要なもので1928年に於ける石油の賣上高は實に24億弗に達してゐる。殊に最近の發達に屬する自動車運輸とは密接な關係にあることは茲に云ふまでもない。

石油事業に於ける運搬の作業は實に自動車に據る所が多い。先づ石油採取の際に於ける自動車の利用を始め油田掘鑿用の諸材料、掘鑿機、油田爆發用火藥等の運搬にも悉く貨物自動車を用ひてゐる。

次に原油及石油製品の輸送であるが之も自動車に據るところが多い。但し製品の遠距離輸送は一部鐵道の助力に俟たなければならない。即ち1928年の統計に

よると鐵道は全國的に貨車 200 萬輛に相當する石油又は石油製品を配給してゐる、是等の貨車が地方の各驛に到着するとその積載石油は先づポンプを以て汲み出され一旦大貯藏タンクに貯存されたる後、タンク自動車に移され平均75哩~100哩圏内の各地に供給せらるゝのである。最後の消費者即ち自動車所有者に對する供給方法に關しても又科學的組織を必要とする所で全國各地に散在するガソリンステーションに配給するため、全國の石油會社が動かして居るタンク自動車の數は實に 38,000 臺に及んで居る。

唯一番面倒なものは大都市内に於けるガソリンの運送で、火災保險局では此の種の可燃性物品の運搬のため特殊のタンク自動車を指定して居る。此のタンク自動車は總積載容量 1,000~2,000 ガロンに達し内部は各々 200~500 ガロンを入れる仕切室に區切られ、各仕切室は運轉手臺に備付けられたる電氣鍵によりてのみ自動的に開閉し得る様な構造になつて居る。

5. 鐵道小荷物の自動車運送

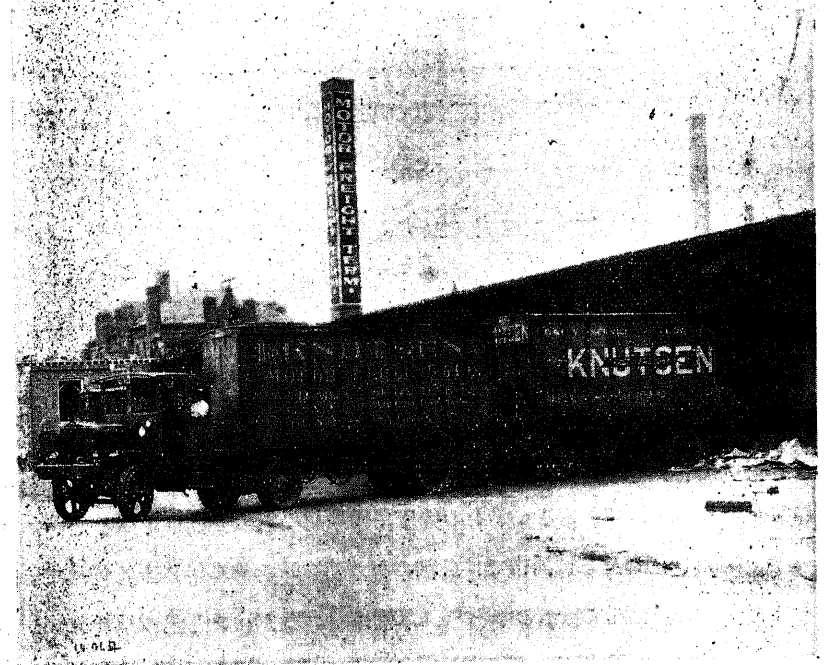
鐵道小荷物の小運送も自動車を利用する點では他のものに劣つて居ない。數年前に於ては單に微力なる荷馬車を用ひて事業を創始した小運送業者も、今日では總て自動車を用ひ現在では此種小運送用貨物自動車の數は全國を通じて10,000 臺に上つて居る。

鐵道終端驛の輻輳は近來次第に其の程度を増してその荷捌は問題となつて來たが、小運送業者が自動車を利用する様になつて來てから之が解決に一步を進め、貨物配達の遅延及び混亂を防止し、貨物積卸の時間及び費用を節約して鐵道貨物終驛の作業能率を著しく高めることが出來た。

貨物の小運送に用ひらるゝ自動車には色々なものがある。即ち配達を目的とする貨物の短距離小運送には電氣自動車が多く用ひられ、又長距離大量輸送の場合には大型のトラック又はトラクター及びトレーラーを利用する場合が多い。

トレーラー（被牽引車）が鐵道貨物の小運送に利用さるゝのは近來のことで此

の設備は積込及び積卸時間中自動車の動力を浪費することを少くし、又トレーラーの數を調節することにより積荷場の面積を最小限度に止め、又積込積卸の時間を節約し従つて鐵道の貨車を速やかに空けて他に利用することを得せしめる。



第 13 圖 鐵道小荷物の自動車輸送

本設備の能率をあげるにはトレーラーの盈車空車の割合を適當に保つことで、通常トレーラー總數の約0.65は常に盈車として運用せられる様にする。此のためには普通トラクター一輛に對しトレーラー三輛を附屬せしめるがよい。各トレーラーは普通トラック積載量の約 2 倍を運搬することが出来る。

此のトラクター及びトレーラーの設備に依る作業は總ての貨物運送に用ひると云ふわけにはゆかないが鐵道貨物の小運送作業には便利である。

6. 公共事業に於ける自動車の利用

公共事業に於ける自動車の利用も却々盛んなものである。此内最も主要なもの

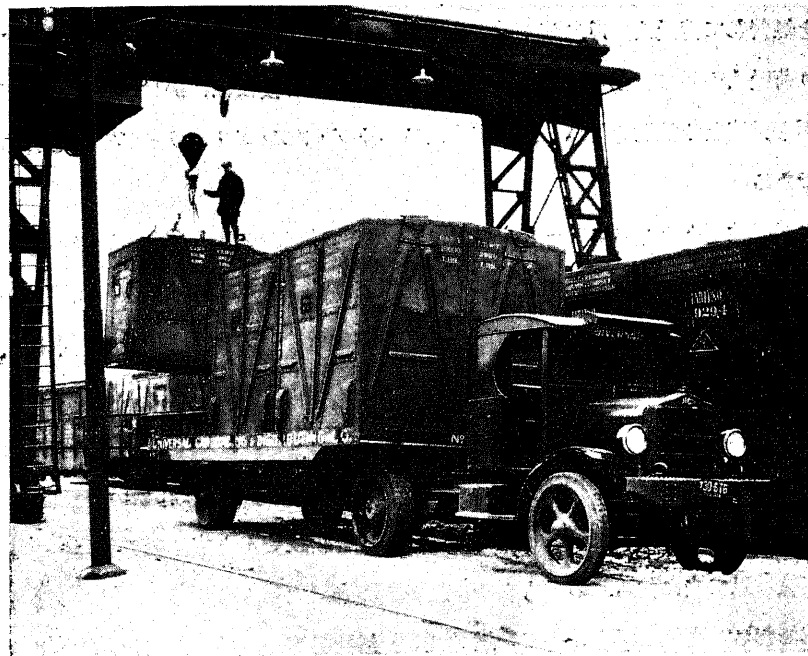
は電話、電信及び瓦斯、電力等の事業に於てある。電話、電信事業に用ひらるる自動車の總數は全國で 13,075 臺を越え瓦斯、電力事業に關係するものはその數 17,184 臺に達してゐる。

前記の車輛はその用途が全く千差萬別であるから、その型式も種々のものがある。例へば不時の事故に備ふる應急自動車は小型にして時速 60 哩も出し得るものや、又前記諸事業に用ひる作業自動車で時速 15 哩に満たないものもある。此種の作業自動車の中には地下埋設物のために舗装を容易に破壊する壓搾空氣穿岩機を装置せる自動車、電柱を道路に建つるに用ひる起重機を装置せる自動車等のものがある。又諸工事材料の運送にも自動車は盛んに利用さるゝところで、其一例として今迄電柱その他長尺物の運送は非常に困難なる作業であつたが、最近はポール・トレーラーの利用さるゝに至つて 20 呎乃至 45 呎位の電柱は容易に運搬さるゝ様になつた。

道路上の諸作業にも又多くの自動車を用ひられる。第一に道路の建設及び修繕にはあらゆる用途に利用さるゝがその他道路掃除用の撒水自動車も少なくない。ニューヨーク市の例を見るに同市では此種の撒水自動車を 400 輛以上も備へて、主としてその作業は夜間に行ふのである。車輛は 1,500 ガロン乃至 2,000 ガロンの水槽を備へ平方呎 150 封度の壓力が與へ得る構造になつてゐる。

又冬期の街路除雪作業も困難なる事業の一つであるが、ニューヨーク市では此のために毎年約 100 萬弗を費し總ての市有自動車を出動せしめる外 1,000 臺以上の臨時購入自動車をも使用してゐる。その他路面掃除及び塵芥處分にも少なからぬ自動車が用ひられる。特に塵芥處分の自動車は特殊の構造を必要とするもので、その車體は鋼製にして蓋は密閉せられ惡臭と塵芥の漏出を防ぎ、且その取卸は自動的に之をなす様に装置されて居る。

消防用としても多く自動車が備へられてゐる。ニューヨーク市では總數 1,200 輛の消防自動車を有し、此中にはポンプ自動車、梯子自動車、救護用その他色の



第 14 圖 コンテナによる貨物輸送

用途のものが含まれて居る。

此の外巡査の偵邏用として備へられて居る自動車も少なくない。

7. 鐵道業者の貨物自動車利用

鐵道が自動車のために次第に壓迫されて來た結果、鐵道業者はその補助機關として貨物自動車の利用を研究して居るが、その方法は多種多様で一定し難い。次に最も一般的な方法について述べて見ることにする。

ストア・ドア・デリバリー（戸口配達扱）は最もその數多きものである。在來或貨物を荷出人から荷受人まで輸送するに、鐵道業者は單に鐵道區間の運輸のみを分擔し、その前後の小運送は各個人が受持つか又は他の運送會社が之を引受けでゐた。此の結果その連絡の上に繁雜なる手数を要し同時に時間の浪費が少なからずあつたのである。此の缺點を除くため鐵道業者が自ら貨物自動車による小運送

店を經營して荷受人の戸口から貨物驛までの小運送は勿論であるが、更に到着驛より荷受人の戸口に至るまでの小運送をも引受け、各接續點に於ける連絡を圓滑に而も迅速なる輸送を行ひ、茲に完全なるストア・ドア・デリバリーが實行されるのである。

中繼運送（トランスファー）も鐵道に於ける自動車の重要なる利用法である。之は或大都市の地域内に於て或る線の終端驛と他線に屬する終端驛との間等に於ける小口扱貨物の中繼輸送である。即ち一方驛に到着した貨物は貨物自動車に移し迅速に市中を横斷し他線の驛で再び鐵道に積込むのである。在來はスウツバツクの方法により都市地域の外周を廻る環狀鐵道線により迂回して輸送してゐたのであるが、此場合此の間に連絡の繁雜及び時間の浪費等が行はれ易いのである。

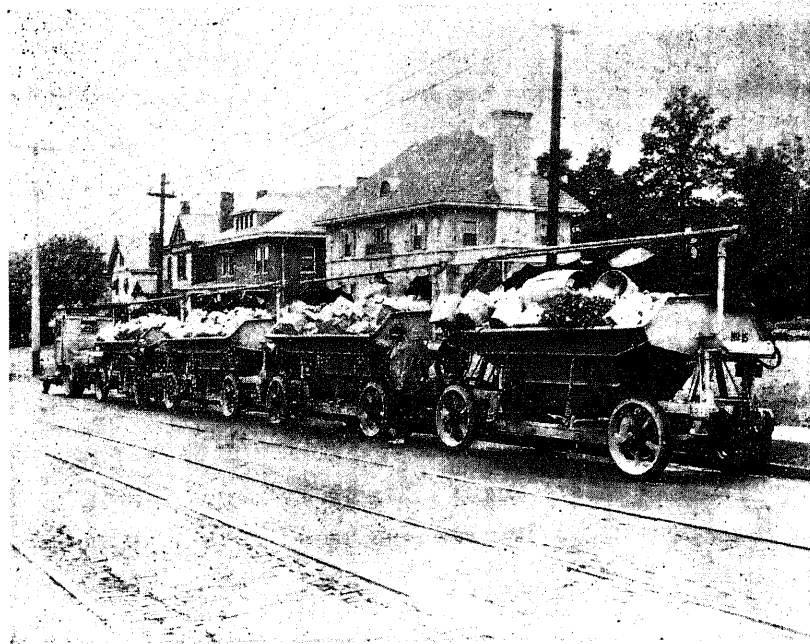
短距離鐵道の代用、之は新しく短距離の鐵道を新設せんとする場合貨物自動車營業線を以て之に代らしめるもので、運輸量の未だ大ならざる地方に最も必要なる事である。鐵道の場合に於て軌道、停車場、信號場等の複雑なる設備を整へるよりも、在來道路の改修か又は簡易なる専用道路を新設して自動車を經營する方が遙かに經濟的で、投下資本の固定を防ぎ、又同時に經營費も節約する事が出来る。此の場合には必ず定期的貨物自動車の運轉を必要とするものでコンモン・キャリアーの性質を備へる事になり、又或場合には専用道路の必要も起つて來るのである。

コンテナは自動車により小口の貨物運送を行ふ場合に便利な設備である。此の方法は以前から一般に貨物運送に屢々使用されて居たものであるが、自動車と鐵道とが連絡を保つて貨物の輸送にあたる場合に特にその効果が發揮せらるゝに至つた。

コンテナとは大型の鐵製容器で小口の貨物を此の中に收容し、鐵道又は自動車輸送にはそのまゝ之を無蓋貨車又は無蓋の貨物自動車に積込むのである。その際主として起重機等の機械設備を必要とする（第 14 圖）。

コンテナ設備を小口の貨物運送に利用する時は、第一に個々貨物の積換に

於ける繁雜なる手数を省く事が出来る。小口貨物の運送で最も經費を要するはその積込、積卸、積換等であるが、コンテナに依る時は是等多數貨物の取扱ひを一時に行ひ得るため、時間と經費とに大なる節約をすることが出来るのである。



第 15 圖 公共衛生用連結自動車

第二の利益は貨物包装費の節約である。貨物を鐵道輸送に託する時最も面倒なる點はその荷造であるが、此場合荷造人が貨物を發送する時に各貨物はコンテナの中へ整然と積載さるゝのであるから、その包装も極く簡單なもので途中の輸送に堪へ得る事が出来る。第三の利益としては輸送物を簡々に輸送する場合と異り貨物は強固なる容器の中に保護されて居る關係上、取扱の爲大なる損耗を受ける惧れは極めて少くなる譯である。

米國ペンシルバニア鐵道では、貨物輸送に此の種の設備を極度に利用して居るが、同鐵道で用ひてゐるコンテナの寸法は外法で幅 7 呎、長さ 9 呎、高さ 8 呎

で容積は 450 立方呎を有し自重は平均 3,000 封度、貨物積載量は 10,000 封度に及んで居る。併して自動車から鐵道貨車への積換は總て起重機により一貨車には恰度 5 個のコンテナを並べて積込む様になつて居る。

第四節 自動車による乗客運輸

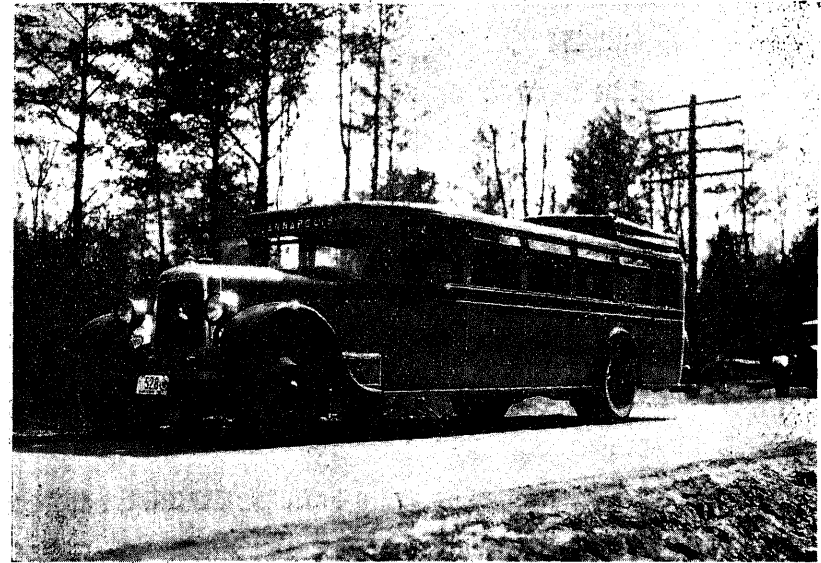
自動車による乗客運輸としては自家用乗用車、タクシー、乗合自動車等があるが茲には前二者を省き主として乗合自動車即ちバスの發達に就て述べる事にする。

バスは自動車運輸の一大要素をなして居るものであるがその近來の發達は誠に目覺しく在來鐵道軌道によつて運搬されて居た乗客の大半を奪ひ、乗客輸送の上で大革命を起してしまつた。殊に米國の如く良好なる道路に恵まれて居る國に於てはその發達著しきものがあるが、今その登録臺數につき最近數箇年の統計を見ると次の如くである。

	1925年	1926年	1927年	1928年	1929年
一般乗合營業	28,300	36,000	34,000	35,000	35,250
軌道業共營	3,000	5,150	7,284	8,492	10,062
鑛道業共營	221	401	750	994	1,256
小學校専用	17,525	27,000	32,825	36,960	40,875
遊覽營業	1,850	2,375	2,600	2,750	2,750
其他	2,304	2,476	2,541	2,504	2,207
合計	53,200	69,400	80,000	86,700	92,400

即ち現在では全國で 9 萬餘の乗合自動車が乗客輸送に當つて居る。前記各種バス營業線の延長は全國で 252,400 哩に達し一年に取扱ふ乗客の數は實に 15 億に近く之に伴ふ収入は 36,600 萬圓の巨額に達して居る。

一般には乗合自動車はその營業路線の種類により之をインター・ウルバン・バス（都市連絡乗合自動車）とシティー・バス（市内乗合自動車）の二種類に分類することが出来る。



第 16 圖 都市連絡乗合自動車

インター・ウルバン・バスは各都市の間を連絡して長距離の乗客輸送を営むもので、その發達は比較的新しいもので、最近地方道路の改良が進んで來たための産物とも見ることが出来る。改良道路の普及と車體の改善とからその營業距離も次第に大なるものが現はれ最近は數百哩程度の營業線は全國到る所に散在してゐるが更に數哩の定期營業線も數箇所に經營され設備完全な寢臺附の乗合自動車すら現はれるに至つた。

インター・ウルバン・バスは長距離旅行を快適ならしむるため常に高級車を用ひ、高速度を出し得ると同時に又車體の動搖を極度に輕減することに注意が拂はれて居る。

近來の數千哩の長距離線に用ひられるバスには驚くべき改善を施されたものがあるが、ピツクウイツク線の米國大陸横斷に用ひられる寢臺附乗合自動車は客室 13 箇と之に收容する 26 人分の寢臺とを備へて居る。

インター・ウルバン・バスが近來異常的な發達を見せてから軌道及び地方鐵道はその經濟上少なからぬ影響を受けて居るが、其の原因の一つは自動車の方が鐵道より運賃が低廉で乗客を吸収するため、現に米國の乗合自動車運賃は大體鐵道よりも 0.25 安の見當になつて居る。

次にシチー・バスは乗合自動車の中で市街地の乗客運輸にたづさはるものである。此の種のバスは多數の乗客を收容するためその容積一般に大きく強固なる種類の自動車が多い。そして速力よりも牽引力の大なるものが尙ばれる。車體内部の構造は凡て實用本位を旨とし乗客の頻繁なる出入に便ならしめ、又座席の配置等も多數の乗客を收容し得る様配置してある。二階自動車の場合はその階段は車體の最後部に設けられ階上には蔽の有るものが多い。

市内乗合自動車は今や如何なる都市に於てもその利用を見ざる所なき發達を見せて居るが、その利用率は大都市より寧ろ小都市に於て大なるもので、米國の例によつて見る時は人口一萬五千乃至二萬五千の小都市の 25 % は乗合自動車を唯一の市内運輸機關となして居る。その他の都市でも路面電車の經濟的不況から次第に乗合自動車を以て置き換ふるものが多くなつて來た。

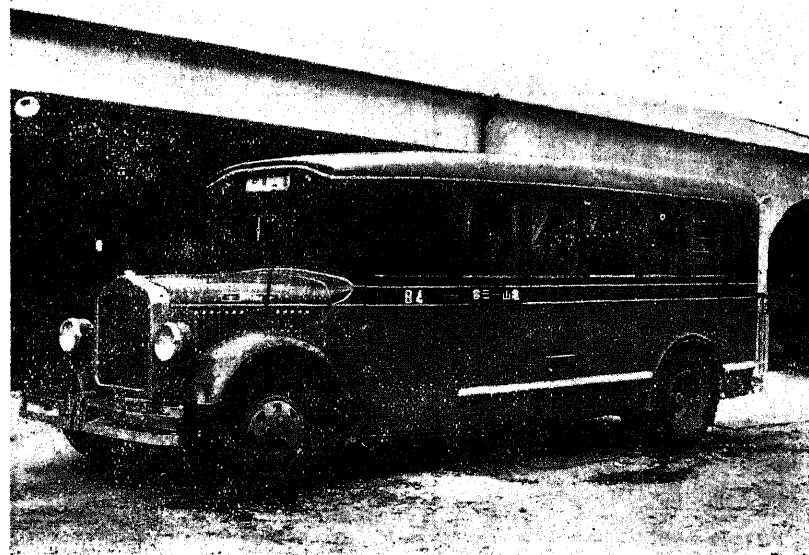
市内乗合自動車の組織的に最も發達して居るのはロンドン市である。このゼネラル自動車會社は現今世界最大の市内乗合自動車會社であつて、同社の所有に係るバスの數は 4,000 臺に達しその營業路線延長は 880 哩に及んで居る。1927 年の乗客輸送數は實に 13 億人 (1 日平均 400 萬人) に達した。

鐵道及軌道營業者により乗合自動車の利用せらるゝ場合も亦非常に多い。米國の例では 60~70 に達する鐵道會社がバスの營業をなし其の内ウハーベン・ハートホード鐵道會社は 250 に餘るバスを間斷なく動かして乗客の便を計つて居る。之は鐵道及軌道が本線の補助として利用するものであつて貨物運送に於ける場合と同じ様に之を分類すると次の如くなる。

(イ) 地方營業線の代用

(ロ) 地方營業線の補助及培養線

(ハ) 終端驛間の連絡



第 17 圖 鐵道省營乗合自動車

地方營業線の代用と云ふのは人口稀薄にして大規模の定期鐵道運轉の價値なき場合、乗合自動車を以て之に代らしむるもので、他日交通量の増加を俟ち本線を敷設せんとするものである。

地方營業線の補助及培養線とは、鐵道の本線に沿ふ地域の乗客を吸収するため乗合自動車を兼營し運輸上の勢力範圍を擴張するのである。

終端驛間の連絡とは大都市の周圍に集まれる各鐵道終端驛間に於て、乗客輸送の連絡を取るものであるが、又鐵道終端驛と市の中心地との連絡に用ひらるゝ事もある。例へば米國のバルチモア・オハイオ鐵道に於てはニューヨークに於ける終點がハドソン河の對岸にあるため、その乗客を同鐵道専屬のバスにより川を隔てた市の中心地、マンハツタン區にある乗合自動車停留所まで送り届けて居る。又

我鐵道省で東京驛と兩國驛との間を専用乗合自動車により連絡してゐる。

斯くの如く鐵道で乗合自動車を兼營する場合はその經營法には色々あつて、鐵道會社がバス營業線を完全に自營する場合と、一種の請負契約によつて専門的な乗合自動車會社に委任する方法と、又同系資本の從屬會社を起して之にバスの營業をまかせる方法とがある。此内從屬會社による經營が一番廣く用ひられる。

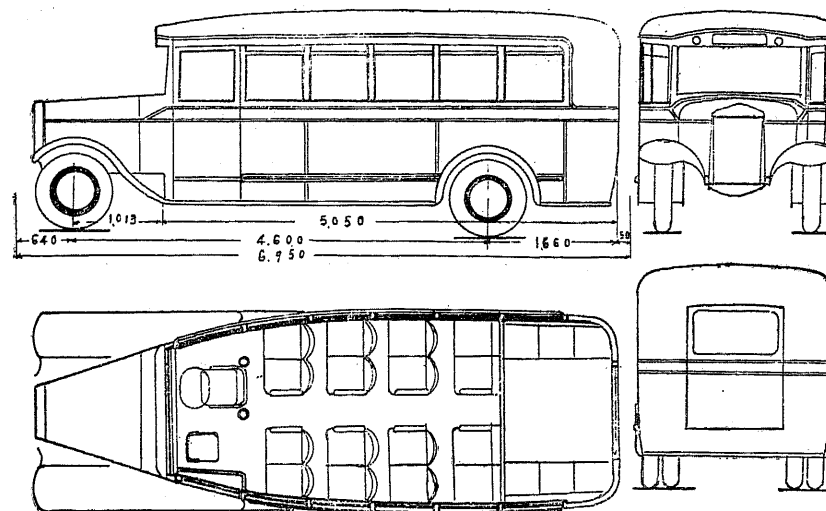
米國では、地方小學校の兒童の通學用に少なからぬ乗合自動車が用ひられてゐる。之は登校兒童を一定の場所に集合せしめこゝから學校まで送迎するために用ひられるもので、交通事故を少なくすると同時に學校經營の能率を少なからず上げることが出来る。

第五節 本邦に於ける自動車運輸

我國に於て始めて乗合自動車が經營されたのは明治四十五年のことに屬し、同年三月岐阜高山間に於て最初の乗客運輸の營業が開始されたのである。次で大正二年四月には千葉縣木更津、上總湊間に於て、更に同月東京の京王電車が矢張り乗合自動車營業を始めてゐる。

かくの如く我國の自動車乗客運輸は比較的古い歴史を有てゐたが、時代の風潮に合はなかつた故か大方は失敗に歸し、本邦に於ける乗合自動車には到底發達の見込がないとまで極言されたこともあつた。その後時代の趨勢と車體の改良又は燃料費の低減せる結果漸く社會の認むる所となり、試験期をも通過して現在では完全なる運輸機關としてその基礎を築いてしまつたのである。

即ち昭和三年現在では我國の乗合自動車營業路線延長は 43,163.9 哩に及び國有鐵道 8,338 哩、地方鐵道 3,381.3 哩、軌道 1,695.7 哩の合計 13,415.0 哩に比較すれば實に乗合自動車延長は 3.2 倍に達し、全國津々浦々に至るまで乗合自動車の影を見ない所は殆どない位である。



第 18 圖 鐵道省管乗合自動車設計圖

乗合自動車線を營業路線の距離別によつて分類してみると次の如くなる。(内務省土木局調査)

路線延長	企業者數	路線數	路線延長別營業哩數
10 哩以下	1,042	3,168	15,515.5 哩
15 哩以下	354	624	7,711.8 哩
20 哩以下	242	274	4,849.1 哩
25 哩以下	143	130	2,955.4 哩
30 哩以下	97	68	1,946.4 哩
40 哩以下	122	111	4,342.2 哩
50 哩以下	71	37	1,615.3 哩
50 哩以上	149	60	4,756.2 哩
計	2,220	4,482	43,163.9 哩
(一)企業者平均	—	2.0	19.4 哩
(二)路線平均	0.5	—	9.6 哩

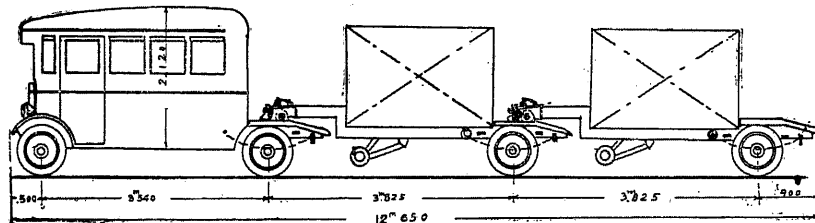
今是等乗合自動車營業に従事する自動車の總數は詳かでないが、鐵道省調査によると各驛連絡の乗合自動車數は昭和元年末で 7,417 輛に及んで居る。是等鐵道

沿線に用ひられてゐる乗合自動車の形式はその種類極めて多く色々なものが用ひられてゐるが、之を乗客定員数によつて分類して見ると最大は 25 人乗のものまでであるがその大多数は小型で普通の乗用車を乗合に改造した所謂ジトーと稱すべきものが多い。歐米に用ひられてゐる様な本式のバスを用ひ組織だつた經營を行つてゐるものは僅かに箱根近傍に其の例を見るに過ぎない。

今是等鐵道沿線に營業をしてゐる乗合自動車の車體を定員数から分類してみると次の如きものになる。

三人又は四人乗のもの	119 輛	2 %
五人乗のもの	3 輛	0 %
六人乗のもの	1,569 輛	21 %
七人乗のもの	2,743 輛	37 %
八人乗のもの	774 輛	6 %
九人乗のもの	166 輛	2 %
十人乗のもの	1,136 輛	16 %
十五人乗以上のもの	348 輛	5 %
二十人乗以上のもの	93 輛	1 %
計	7,417	

以上鐵道沿線に於ける乗合自動車を東京、大阪、名古屋、仙臺、門司、札幌の六鐵道局管内別より見る時は東京鐵道局管内最も發達し、全縣の 30.3 %を占め次に門司鐵道局管内第二位を占めて 28.7 %を示し、以下大阪の 17.9 %仙臺の 16.0 %名古屋の 4.8 %札幌の 2.3 %の順序を保つて居る。



第 19 圖 鐵道省營バストレイラー設計圖

是等乗合自動車による乗客輸送の數量を正確に知ることは甚だ困難な事柄であるが、各種の材料に基き鐵道省の算出したる昭和元年度の乗合輸送統計は次の如きものである。

自動車數	7,417 輛
輸送人員	120,254,527 人
輸送人哩	563,167,815 人哩
1 輛當人員	16,213 人
1 輛當人哩	75,929 人哩
1 人平均乗車哩	5 哩

我國の乗合自動車經營は最近急激に發達したものであるが、その原因は此の經營が比較的小なる投下資本を以てなし得ることゝ、又その組織が極めて單純であるからである。

我國現在の乗合自動車數は總て國有又は地方鐵道の補助線としてその使命を果して居るものが多いのであるから、その經營線の設定には始めから計畫的に鐵道線を結びつけて、或る定まつた交通政策のもとに統一するのは最も必要な事である。此の時代の趨勢に鑑み昭和四年九月政府部内に自動車交通網調査會と云ふものが設けられた。鐵道省、内務省を始め總て陸上交通に關係を有する當局者を網羅し、一定の交通政策の下に全國的自動車交通網を計畫せんとするのである。

昭和四年十二月右の自動車交通網調査會はその諮問せられたる事項に關し慎重審議を重ねたる後次の如き答申を提出してゐる。

諮問第一：—

鐵道及軌道ト關係ヲ有スル自動車交通網ヲ如何ニ設定スベキカニ對スル答申
一、鐵道及軌道ト關係ヲ有スル自動車交通網ハ大體別紙ノ通り設定スルヲ可ナリト認ム
ルヲ以テ實地踏査ノ上之ヲ完成セラレンコトヲ希望ス

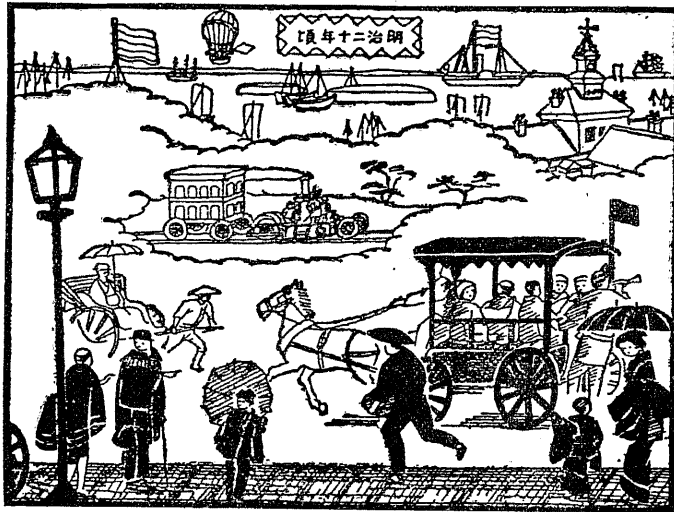
諮問第二：—

自動車交通網ヲ設定セリトシテ自動車運輸經營ノ實行方法如何ニ對スル答申
(一) 自動車交通ニ據ル自動車運輸事業ヲ遂行スル爲國有鐵道ニ於テ之ヲ經營スル場合
ニ於テハ官制會計法其他ノ關係法規ヲ改ムルヲ可ト認ム

國有鐵道ニ於テ其ノ附帶ノ業務トシテ經營スルコトヲ得ル自動車運輸事業ハ差當リ之ヲ實行スルヲ可ト認ム

- (二) 自動車運輸事業ハ特別ノ場合ヲ除キ一般交通ノ用ニ供スル道路ヲ利用スルヲ可ト認ム
- (三) 自動車交通網ニ據ル自動車運輸事業ノ發達ヲ計ルニハ其ノ道路ノ改修ヲ促進スルノ要アルヲ以テ道路管理廳其ノ他關係各係各廳ニ於テ道路改修ニ關シ適當ナル方策ヲ講ズルヲ要スト認ム
- (四) 國有鐵道ガ自動車交通網ニ據ル自動車運輸事業ヲ經營スル場合ニ於テ其ノ利用スル道路ノ定ムル所ニ依リ道路管理者之ヲ行フベキハ勿論ナルモ國有鐵道ニ於テ其ノ改修又ハ維持ノ費用ヲ分擔スルハ直營自動車運輸事業促進ノ爲有效適切ナリト認ム
- (五) 自動車交通網ト道路計畫トハ密接ナル關係アルモノナルヲ以テ兩者協調シテ其ノ相互ノ發達促進ヲ計ルノ要アルヲ認ム

(六) 道路管理又ハ道路交通警察ノ必要ニ依リテ定メラ



第 20 圖 我國道路車輛の變遷

- レタル自動車ニ關スル法令ノ規定ハ國有鐵道ノ經營スル自動車運輸事業ニ於テモ之ニ依ルヲ原則トスベキモ特別取扱ヲ適當トスル事項ニ關シテハ關係官廳ノ協議ニ依リ之ヲ定ムルヲ可ト認ム
- (七) 國有鐵道ニ於テ自動車交通網ニ據ル自動車運輸事業ヲ經營セントスル場合ニ於テハ當該路線ニ於ケル自動車運輸事業ノ狀況ニ付適當ノ考慮ヲ加フルヲ可ト認ム
- (八) 地方鐵道又ハ軌道ノ經營者ガ自動車交通網ノ路線ニ據ル自動車運輸事業ヲ兼營セ

ントスル時ハソノ經營スル地方鐵道又ハ軌道ニ直接關聯スルモノナル場合ニ限り適當ノ考慮ヲ加フルヲ可ト認ム

鐵道省は前記の主旨に従ひ全國に乗合自動車網の設定をしたがそのうち次の四線に現在省營乗合自動車を經營してゐる。

三田尻、山口間	17.6 軒
岡崎、瀬戸紀念橋間	40.1 軒
高藏寺、多治見間	25.7 軒
龜山、三雲間	41.6 軒

以上の各線には總て國產自動車のみを用ひその大きさも 12 人、16 人、20 人乗の如き大型のものを用ひ又貨客混合用としてバストレイラーの列車を運轉してゐる所もある (第17, 18圖)。

右のうち岡多線及び三山線の兩者につき企業費の内譯を見ると次の如くである。

種 別	岡 多 線		三 山 線	
	費額	%	費額	%
自動車庫費	30,047	0.078	20,432	0.232
停車場費	18,483	0.048	—	—
通信費	20,000	0.052	718	0.008
見舞金	35,914	0.093	20,000	0.227
修繕器具費	3,791	0.010	2,274	0.026
車輛費	153,879	0.399	43,760	0.497
道路改良費	80,000	0.207	—	—
其他	43,429	0.113	841	0.010
合 計	385,543	1.000	88,025	1.000

即ち 1 軒當りの企業費は岡多線には 5,859 圓、三山線には 5,411 圓であるが企業費の約 5 割は自動車購入費、2.3 割は車庫費、2.2 割は既存營業者への費額となつてゐる。